



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

**La motivación en el área de matemática en estudiantes del
segundo grado de secundaria de la institución educativa
particular “San Juan de Dios de Los Olivos”, 2017**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA EN LA ESPECIALIDAD
DE MATEMÁTICA

AUTORA

Br. Martha Gladys Zambrano Lapa

ASESOR

Mgtr. José Omar García Tarazona

PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN UNIVERSITARIA Y

TITULACIÓN

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión y calidad educativa

PERÚ, 2017

Página del jurado

Dr.Hernan Cervantes Lino Gamarra

Presidente

Dra.Huaita Hacha Delsi Mariela

Secretario

Mgtr.Garcia Tarazona José Omar

Vocal

Dedicatoria

A mis padres que siempre me animaron con su ejemplo a esforzarme para lograr mis metas, a ser feliz y compartir con los demás.

Agradecimientos

Al docente de la asignatura, por brindar sus conocimientos del tema y darnos la oportunidad de ser buenos profesionales.

A las autoridades de la facultad, quienes velan por la calidad y desarrollo educativo.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Martha Gladys Zambrano Lapa, con DNI n.º 07004808, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Educación, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 16 de agosto de 2017

Martha Gladys Zambrano Lapa

DNI n.º 07004808

Presentación

Señores miembros del jurado calificador:

La tesis que les presento, con el título *La motivación en el área de Matemática en estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos, 2017*, cumple con el reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo para optar el grado académico de licenciado en educación secundaria de la especialidad de matemática.

Esta tesis tiene como objetivo describir el nivel de motivación en el área de Matemática en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos, 2017. Para conocer el nivel de motivación de los estudiantes con respecto a cada dimensión que componen la variable.

La presente tesis ha sido estructurada en seis capítulos considerando el esquema de investigación proporcionado por la Universidad César Vallejo.

En el capítulo I se analiza la problemática del estudio, desarrollando el problema, la justificación y los objetivos. En el capítulo II se desarrolla el marco referencial y se detalla el marco teórico. En el capítulo III se estudia a la variable. En el capítulo IV se hace referencia al marco metodológico. En el capítulo V se muestran los resultados. En el capítulo VI se determinan la discusión. Luego se exponen las conclusiones, las recomendaciones, anexos y los apéndices como producto de la investigación.

La autora

Índice

	pág.
Página del jurado.....	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Presentación.....	vi
Lista de tablas.....	x
Lista de figuras	xi
Resumen.....	xii
Abstract	xiii
Introducción	xiv
Capítulo I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Realidad problemática	2
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1 Problema general	4
1.2.2. Problemas específicos.....	4
1.3. Objetivos	5
1.3.1. Objetivo general.....	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	5
1.4. Justificación, relevancia y contribución	6
1.4.1. Justificación teórica.....	6
1.4.2. Justificación práctica	6
1.4.3. Justificación metodológica.....	7
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL	8
2.1. Antecedentes	9
2.1.1. Antecedentes nacionales	9
2.1.2. Antecedentes internacionales	10
2.2. Marco teórico.....	12
2.2.1. Definición de la variable motivación en matemática.....	12
CAPÍTULO III: VARIABLES.....	31

3.1 Identificación de la variable	32
3.2 Descripción de la variable	32
3.2.1 Definición conceptual	32
3.2.2 Definición operacional	32
3.3. Operacionalización de variable	33
CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO	34
4.1 Tipo y diseño de investigación	35
4.1.1 Tipo de investigación	35
4.1.2 Diseño de investigación	35
4.2 Población, muestra y muestreo	36
4.2.1 Población.....	36
4.2.2 Muestra	36
4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	36
4.3.1 Técnica	36
4.4 Validación y confiabilidad de instrumentos.....	38
4.4.2 Confiabilidad	39
4.5 Procedimiento de recolección de datos	40
4.6 Método de análisis y recolección de datos.....	41
CAPÍTULO V: RESULTADOS	42
5.1 Presentación de resultados.....	43
5.1.1. Componente Valor	43
5.1.2. Componente Expectativa	44
5.1.3. Componente Afectivo	45
5.1.4. Variable motivación en el área de Matemática	46
CONCLUSIONES	50
RECOMENDACIONES	51
REFERENCIAS	52
APÉNDICES	56
Apéndice A: Matriz de consistencia	57
Apéndice B: Instrumento de medición	59
Apéndice C: Validación de expertos	62
Apéndice D: Base de datos	71

Apéndice E: Análisis estadístico de la prueba piloto	73
Apéndice F: Aprobación de permiso de la institución educativa para aplicar instrumentos	74
Apéndice G: Constancia de corrección de estilo	75
Apéndice H: Fotografía	¡Error! Marcador no definido.

Lista de tablas

	pág.
Tabla 1. Matriz de operacionalización de la variable motivación en el área de Matemática	33
Tabla 2. Escalas de rango de la variable	37
Tabla 3. Resultados de la validez del instrumento por juicio de expertos	38
Tabla 4. Resultados de la confiabilidad del instrumento	39
Tabla 5. Niveles de confiabilidad	40
Tabla 6. Distribución de frecuencia del componente Valor	43
Tabla 7. Distribución de frecuencias del componente Expectativa	44
Tabla 8. Distribución de frecuencias del componente Afectivo	45
Tabla 9. Distribución de frecuencias de la variable motivación en el área de Matemática	46

Lista de figuras

	pág.
Figura 1. Nivel del componente Valor	43
Figura 2. Nivel del componente Expectativa	44
Figura 3. Nivel del componente Afectivo	45
Figura 4. Nivel de la variable motivación en el área de Matemática	46

Resumen

La tesis de investigación que se presenta a continuación tiene como finalidad describir el nivel de motivación en el área de Matemática en los estudiantes de segundo grado de secundaria.

Según la metodología, esta tesis tiene un método descriptivo simple y es de tipo básico con un diseño no experimental de una variable con un enfoque cuantitativo.

Esta investigación se forma a raíz de la necesidad de buscar herramientas para los estudiantes en su aprendizaje de las matemáticas, el marco teórico que se presenta permite fundamentar la importancia de la motivación y sus valiosos aportes en el desarrollo de capacidades del estudiante.

La motivación en el área de Matemática se debe entender desde los cimientos de la motivación, comprendiendo los conceptos de valor, expectativa y afectivo. Estas dimensiones permiten comprender los aspectos que influyen en el estudiante para la comprensión del curso de matemática. Se trabajó con una muestra de 50 estudiantes del segundo grado de secundaria, utilizando como instrumento un cuestionario de 31 ítems que miden el nivel de motivación en el área de Matemática de los estudiantes, pasando por la validación mediante un juicio de expertos y la medición de la confiabilidad por el coeficiente Alfa de Cronbach.

Los resultados, se obtienen a través de la introducción de la base de datos en el SPSS 24. Los hallazgos generados confirman un nivel alto de motivación en el área de Matemática en los estudiantes. Para finalizar se presentan las conclusiones y recomendaciones.

Palabras claves: motivación en el área de Matemática, componente de valor, componente Expectativa y componente Afectivo.

Abstract

The research thesis presented below has the purpose of describing the level of motivation in the area of mathematics in high school students; according to the methodology, this thesis has a simple descriptive method and is of basic type with a non-experimental design of a variable with a quantitative approach.

This research is shaped by the need to find tools for students in their learning of mathematics, the theoretical framework that is presented allows to base the importance of motivation and its valuable contributions in the development of student skills.

Motivation in the area of mathematics must be understood from the foundations of motivation, including concepts of value, expectation and affective; dimensions that allow to understand the aspects that influence the student for the understanding of the course of mathematics. A sample of 50 students from the second grade of secondary school was used, using as an instrument a questionnaire of 31 items that measure the level of motivation in the mathematics area of students, through validation through expert judgment and the measurement of Reliability by Cronbach's alpha coefficient.

The results are obtained through the introduction of the database in SPSS 24. The generated findings confirm a high level of motivation in the area of mathematics in students. Finally, the conclusions and recommendations are presented.

Keywords: motivation in the area of mathematics, value component, expectation component and affective component.

Introducción

La motivación es comprendida como un proceso importante que dirige las acciones de las personas. En el ámbito educativo, la motivación es esencial para que los estudiantes logren avances importantes en el entendimiento de los cursos que estudian y, por lo tanto, puede ser la clave para el desarrollo de un país.

Esta investigación tiene el propósito de describir el nivel de motivación en el curso de matemática en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos. Los resultados podrían servir para orientar esfuerzos en motivación, mejorando el desempeño estudiantil en esta área.

El trabajo que se presenta está organizado en seis capítulos, los que detallaremos a continuación:

El primero se enfoca en la problemática de la investigación: donde se desarrollarán los objetivos tanto general como específicos, se formulará el problema general y específicos; por último, se presentará la justificación.

El segundo presenta los antecedentes –en este caso los estudios– que respaldan este trabajo de investigación y el desarrollo de la base teórica para entender los conceptos presentados.

El tercero define conceptual y operacionalmente las variables.

El cuarto describe la metodología utilizada describiendo el método que se usó, establece la muestra y población, y la recolección de datos y la técnica e instrumentos.

El quinto procesa la información obtenida para su análisis e interpretación.

El sexto propone la discusión. Luego se presentan las conclusiones y recomendaciones en base a la discusión de la variable.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Realidad problemática

Es evidente un bajo rendimiento en estudiantes del área de Matemática que, en la actualidad, es un tema de gran preocupación no solo a nivel nacional, sino también a nivel mundial, ya que se evidencia en países en vías de desarrollo o con un sistema educativo deficiente.

El Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes también llamado PISA, es una prueba internacional que evalúa a los escolares de 15 años de edad de diferentes países en desarrollo y vías de desarrollo en diversas áreas, entre ellas, la matemática. Shangai-China es el país que ocupa el primer lugar con una nota de 613 que significa una ventaja de 3 años de sobre el promedio global, mientras que Estados Unidos se encuentra en la ubicación 36 con un puntaje de 481 (OECD, 2013, p. 8).

En este estudio, los estudiantes de nuestro país también fueron evaluados, posicionándonos en el último lugar con un abrumador resultado de 368 puntos, el cual indicaría que el 74,6% de nuestros estudiantes se les hace muy difícil sintetizar y comprender información relevante, además de no ser eficientes en el uso básico de algoritmos, fórmulas y/o procedimientos para solucionar problemas con números enteros. Finalmente, solo el 0.6% de los estudiantes supera la brecha del promedio general, alcanzando un nivel de 5 a 6 que implicaría un conocimiento avanzado de los números y letras junto con habilidades ideales para su desarrollo. Sin embargo, en la última prueba PISA 2016, Perú ha subido posiciones ya que se ubica en el puesto 62/69 con un incremento de 10 puntos en el área de Matemática (OECD, 2016, p. 48).

Otros estudios que comprobarían el problema de nuestra situación en el área de Matemática son el de Montané (2003, p. 12) que concluye que menos del 10% de los

estudiantes de 4.º y 6.º de primaria logran el rendimiento ideal para sus grados; Urbina (2005, p. 217) que obtuvo resultados similares para la sección de 2.º y 6.º de primaria y que, en el caso de secundaria, menos de 6 % exponía un nivel adecuado de habilidades que les permitiera resolver problemas matemáticos básicos. Uno de los datos más resaltantes y preocupantes es que el 97.1% de los alumnos de 5.º de secundaria no logran las habilidades requeridas para terminar la secundaria.

Cueto (2007) explica que el rendimiento escolar en matemática no solo es puramente cognitivo, sino también tiene un componente Afectivo y motivacional (p. 428).

Por otra parte, en su estudio, Mata (2012) concluye que la motivación es una cuestión de fase, así los niños en primaria se encuentran más motivados que los adolescentes en secundaria; además, las mujeres se encuentran un poco menos motivadas que los varones con lo que respecta al curso de matemáticas, es más, las escolares que estudian en colegios de un solo género son las que menos motivadas se encuentran en comparación con los otros escolares (p. 213).

Estudios nacionales también relacionan la falla del rendimiento académico en esta área con la ausencia de motivación en nuestros estudiantes.

En otro estudio realizado por Barrientos (2011) se encontró una relación entre la motivación y el rendimiento escolar, sin embargo, no se describe el grado de motivación de los alumnos considerados en este estudio (p. 122).

En nuestro país la falta de estudios y trabajos de investigación que relacionen motivación y matemática es evidente. Estos trabajos deberían de profundizar la estrecha

relación entre motivación y el rendimiento del alumno, beneficiándose no solo los estudiantes sino también el desarrollo del país.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el nivel de motivación en el área de Matemáticas que presentan los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios, de Los Olivos?

1.2.2. Problemas específicos

Problema específico 1

¿Cómo se presenta el componente Valor en el área de Matemáticas en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios, de Los Olivos?

Problema específico 2

¿Cómo se presenta el componente Expectativa en el área de Matemáticas en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios, de Los Olivos?

Problema específico 3

¿Cómo se presenta el componente Afectivo en el área de Matemáticas en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios, de Los Olivos?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Describir el nivel de motivación en el área de Matemática en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios, de Los Olivos.

1.3.2. Objetivos específicos

Objetivo específico 1

Determinar cómo se presenta el componente Valor en el área de Matemática en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios, de Los Olivos.

Objetivo específico 2

Determinar cómo se presenta el componente Expectativa en el área de Matemática en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios, de Los Olivos.

Objetivo específico 3

Determinar cómo se presenta el componente Afectivo en el área de Matemática en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios, de Los Olivos

1.4. Justificación, relevancia y contribución

1.4.1. Justificación teórica

Esta investigación pretende aumentar el conocimiento que se tiene de diversos estudios sobre la motivación en matemáticas de estudiantes secundarios en nuestro país, aplicando el instrumento en una muestra de escolares y generalizando los resultados que se obtengan.

Asimismo, permitirá conocer qué componentes de motivación necesitan ser reforzados, cuál sería el componente de motivación con mayor ausencia en los escolares y, por lo tanto, concluir la causa de motivación que influye en el desempeño escolar de las matemáticas.

1.4.2. Justificación práctica

La causa del problema que afecta actualmente a los escolares con bajo rendimiento en matemáticas es principalmente los factores que inciden en la motivación del estudiante, los resultados nos dirán si los estudiantes en su mayoría están motivados o no, sean del colegio particular o estatal, lo que permitirá plantear estrategias y tomar medidas para mejorar la motivación por los

profesionales competentes, sobre todo en que componentes de la motivación priorizar los esfuerzos.

1.4.3. Justificación metodológica

Se utilizará un instrumento ya validado para conocer la motivación de los estudiantes de matemática. Empero, en la aplicación de este instrumento se podría evidenciar alguna forma de experimentar mejor con la variable, con el fin de que los resultados sean lo más fiables posible.

CAPÍTULO II
MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes nacionales

Barrientos (2011) tuvo como propósito conocer la motivación escolar y su implicancia en el rendimiento académico. Dicha investigación fue de tipo sustantiva, descriptiva y correlacional, en donde se contó con una muestra de 210 escolares de ambos sexos del cuarto año de secundaria para lo cual se utilizó dos instrumentos: un cuestionario adaptado a la realidad académica de los estudiantes y el registro de notas de cada alumno. Se concluyó que la relación entre la motivación académica y el rendimiento escolar es positiva, esta relación se ve levemente incrementada en las mujeres y existe una concordancia entre el alumno motivado/desmotivado y las notas del registro académico de cada uno.

Palomino (2010) realizó una investigación que tuvo como objetivo determinar si existe relación entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico en matemática. Este estudio fue descriptivo correlacional no experimental. Con una muestra consistente de 50 estudiantes entre hombres y mujeres que cursaban el cuarto y quinto año de secundaria y se usó el cuestionario de cociente emocional ICE Bar-on. Según el análisis se concluyó que la inteligencia emocional general y el rendimiento académico en matemática están relacionados, pero no encontró relación entre los componentes de afectividad y rendimiento en matemática.

Wetzell (2009) tuvo como objetivo de investigación conocer la motivación de los estudiantes para el estudio y que factores inciden en la motivación del estudiante.

Esta investigación fue de tipo descriptivo correlacional no experimental. La muestra fue de 148 estudiantes de sexto de primaria de ambos sexos y se usó el cuestionario de clima motivacional (CMC-VENZ ampliado). Los resultados concluyen que los factores más importantes en la motivación del estudiante son el interés, ritmo de clases agobiantes, favoritismo por el curso y/o profesor y el trabajo en grupo. Además, los escolares sienten que no cuentan con suficiente apoyo para estar motivados.

2.1.2. Antecedentes internacionales

Mata (2012), en su tesis, tuvo como propósito entender como las variables sociales y de motivación pueden incidir en la actitud de los estudiantes. Este estudio fue de tipo descriptivo y correlacional. Para la evaluación se incluyó una muestra de 1719 estudiantes portugueses entre el 5.º y 12.º grado, y se usó el Inventario de la Motivación Intrínseca (IMI) y una sección del cuestionario “En mi Clase de Matemáticas”. Los resultados revelan que los estudiantes tenían actitudes positivas hacia las matemáticas y también destaca el efecto que tienen las notas y el rendimiento académico en estas actitudes. Además, encontraron que las mujeres mostraban una disminución continua en su actitud hacia las matemáticas conforme pasaban de año, además las variables relacionadas a la motivación son los principales predictores de las actitudes que un estudiante puede tener hacia este curso y que tanto los profesores como el apoyo de sus padres son muy importantes para el desarrollo y evolución de sus actitudes hacia dicha materia.

Camposeco (2012) tuvo como propósito evaluar el modelo teórico que relaciona la autoeficacia y la orientación motivacional, con las variables asociadas a rendimiento en matemática, entre españoles y latinoamericanos de primera y segunda generación. Este estudio fue de tipo descriptivo correlacional. Para realizar la evaluación se utilizaron las variables autoeficacia, motivación y rendimiento en el área de Matemática. Se contó con una muestra de 1552 alumnos de ambos sexos y se usó cuatro pruebas (test cognitivo, autoeficacia, orientación motivacional y rendimiento escolar). Se concluye que los estudiantes más motivados fueron los españoles y latinoamericanos de segunda generación, estos mismos poseen una autoeficacia significativamente mayor que los latinoamericanos de primera generación y que, además, se relacionan directamente con su rendimiento en matemática.

La investigación de Alcina y Domingo (2007) tuvo como propósito analizar la incidencia de la motivación en el aprendizaje de las matemáticas, ya que consideran que es un factor crucial para elevar el rendimiento en dicha materia. En este estudio se utilizó una metodología de tipo descriptivo y correlacional. Para la evaluación se incluyó una muestra de 240 estudiantes de matemática entre la edad de 14 a 16 años. Para la evaluación se utilizaron dos tipos de test: un programa de diferentes contenidos matemáticos para la ESO y el test AF-5 para motivación. El estudio concluye que los test de matemática se relacionan positivamente con los test de motivación, ergo, cuando un estudiante se encuentra motivado obtiene mejor rendimiento en el desarrollo de ejercicios de matemática, además se encuentra con mayor actitud para atender la clase.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Definición de la variable motivación en matemática

Si bien la palabra “motivación” ha sufrido distintas interpretaciones en el tiempo, actualmente se tiene un consenso de que la motivación consiste en un proceso complejo que dirige las acciones del sujeto.

Trechera (como se cita en Naranjo, 2009, p. 165) aclara que, etimológicamente, la palabra “motivación” proviene del latín *motus*, refiriéndose a todo aquello que hace que una persona se movilice para realizar alguna actividad. De tal modo se puede decir que la motivación es propia del individuo planteándose como un proceso dirigido por un objetivo, utilizando sus recursos disponibles para adoptar una acción, logrando algún objetivo planteado.

Si bien es cierto que Trechera habla de la definición etimológica de la motivación, esta es muy limitada, ya que se refiere a movimiento, y ese es un concepto antiguo de motivación. Es cierto que es un proceso y actualmente la motivación abarca conceptos más complejos que involucran diversos aspectos según la teoría con que se enfoque.

Pintrich y Schunk (2006) la definen de la siguiente manera:

La motivación es un proceso que orienta al sujeto a conseguir el fin u objetivo de una determinada actividad, manteniendo y preservando esta motivación. Por ello no se puede decir que es un producto, ya que es evidente que como proceso abarca el accionar completo del sujeto desde

que tiene en mente una meta, para lo cual realiza una actividad física o mental, manteniéndola en el tiempo hasta conseguirla. (p. 12).

Por otro lado, Herrera (2004) indica:

La conducta humana en todos sus aspectos puede ser explicada en gran medida por la motivación, la cual representa el origen de una acción (activación), para enfocarse en un objetivo (dirección) persistiendo para lograrlo (mantenimiento). Todo esto modulado por las percepciones y experiencias previas del sujeto. (p. 5).

Como se puede evidenciar, la motivación como proceso comprende una serie de pasos regulados por el sujeto para alcanzar una determinada meta.

Sobre la diversidad de definiciones, Choliz (2004) explica:

La motivación puede diferir según el enfoque teórico que se le da, pero es posible plantear un punto de encuentro. La motivación se encuentra determinada por la dirección e intensidad; la dirección indica si el sujeto se acerca o aleja del motivo, mientras que la intensidad se refiere a la fuerza con que lo hace, todo esto dentro de un proceso motivacional. (p. 14).

Los procesos motivacionales pueden adquirir distintos conceptos, ya que existen muchas teorías de la motivación; sin embargo, estas se dirigen a la conducta y la intensidad con que se realiza una actividad puede variar, esto parece ser universal en todas las teorías propuestas de la motivación.

Pintrich y Schrauben (como se cita en Cardoso, 2008, p.212) explican el modelo integral de aprendizaje de la motivación:

El modelo de cognición-motivación integra dos importantes conceptos para el aprendizaje de los estudiantes, estos son los factores cognitivos y motivacionales, los cuales influyen principalmente en el compromiso del estudiante por aprender y obtener un rendimiento académico óptimo.

Tradicionalmente, en el área de Matemática, la psicología ha tratado de dilucidar y explicar la razón de porque los estudiantes no terminan de asimilar lo enseñado o se les hace tan difícil.

Angulo (como se cita en Farías y Pérez, 2010, p.38) explica:

La enseñanza de las matemáticas significa proporcionar medios de reflexión para evaluar y disciplinar estructuras cognoscitivas compatibles con un marco referencial determinado, para ello se hace uso de distintos medios didácticos; además, las matemáticas es una ciencia antigua y como tal tiene que adaptarse al nuevo conocimiento que viene aportando ramas como la psicología de la motivación.

2.2.2. Modelos teóricos de la motivación

Antes de explicar los principales modelos teóricos de la motivación y cómo han ido evolucionando, es idóneo entender el proceso motivacional.

Atkinson (como se cita en Choliz, 2004, p. 16) indica que existen dos factores principales en la motivación: *necesidad*, como un estado de la persona que provoca la conducta, e *incentivo*, definido como el objetivo o la meta a conseguir o evitar por la persona. Estos a su vez tienen sub factores y son representados por las fórmulas:

Motivación = (necesidad x incentivo)

Incentivo = (valor del incentivo x probabilidad subjetiva de obtener el incentivo)

El valor del incentivo se refiere a la facilidad, la cantidad y calidad de lo que se quiere obtener, mientras que la probabilidad subjetiva se refiere a la relación conducta refuerzo, o sea de las expectativas que se tienen del resultado debido a una acción ejercida.

2.2.2.1. Historia de los modelos teóricos de la motivación

Los modelos teóricos de la motivación se van adaptando al tiempo por los avances en psicología sobre el tema. Los diversos estudios nutren de conocimiento y cada vez los conceptos son más amplios.

Herrera (2004, p. 2) resume la interpretación histórica de la motivación de la siguiente manera:

- Décadas entre 1920 y 1950. Busca determinar qué es lo que conduce a un organismo restaurar su estado de equilibrio, teniendo en cuenta los factores externos como los refuerzos.
- Década de 1960. Aparición de las primeras teorías cognitivas otorgándole valor a la meta y las expectativas por lograrla teniendo en cuenta características de las personas como rendimiento, ansiedad y control interno.
- Década de 1970. Predominan las teorías cognitivas, aumentando las características de las personas que afectan la motivación como la percepción de competencia, capacidad, autoeficacia, etc.

2.2.2.2. Teorías contemporáneas de la motivación

Los diferentes paradigmas proponen los conceptos de motivación y, aunque existen muchas variantes, es posible determinar modelos más sobresalientes que otros.

Santrock (2002) propone tres perspectivas de la motivación: la conductista, que subraya el papel de la recompensa en la motivación; la humanista en las capacidades del ser humano para desarrollarse; y la cognitivista, que enfatiza en el poder del pensamiento (p. 18).

A. Teoría conductista

Esta teoría señala que las recompensas son eventos positivos o negativos que van a motivar la conducta, dirigiendo la atención hacia comportamientos adecuados y distanciándolas de los inapropiados.

Trechera (2005, p. 3) parte del supuesto de que las personas suelen realizar comportamientos con el objetivo de obtener algún beneficio y evitar lo que conlleve a algún daño, esta modificación de la conducta se realiza a través de refuerzos, recompensas o evitando aquello que sea desagradable. Por lo tanto, existen el refuerzo positivo, el refuerzo negativo y el método de la extinción.

Naranjo (2009, p. 41) señala tres factores que deben usarse en orden en el refuerzo positivo. En el primero se identifica los comportamientos que van a ser reforzados; el segundo es la selección adecuada de motivadores; y, por último, en el tercer factor se debe tomar en cuenta otros aspectos como la inmediatez del refuerzo, la privación y saciedad, la cantidad de refuerzo y la novedad de este. El refuerzo negativo,

también conocido como estímulo aversivo, se emplea de igual manera que el positivo para conservar una conducta, eliminándose un estímulo aversivo (por ejemplo, lavar los baños) para lograr la conducta requerida y esta siempre tiene que estar acompañado del refuerzo positivo.

En cuanto al método de extinción, Trechera (2005, p. 4) nos dice que consiste en dejar de reforzar el estímulo de una conducta, de tal manera que la motivación irá disminuyendo; además, si se combina con un castigo la desaparición será más pronta, pero teniendo en cuenta las siguientes reglas:

- No recompensar a todos por igual, sino que debería estar en función de las cualidades y desempeño de cada uno.
- Indicando qué conducta está haciendo mal la persona.
- El castigo debe hacerse en privado y recompensar justamente.

García (2008, p. 13) agrega los conceptos de motivadores y motivaciones. Los motivadores inducen a las personas a alcanzar un alto desempeño, mientras que las motivaciones son el reflejo de los deseos del individuo, por lo que los motivadores son las recompensas que aumentan la satisfacción de nuestros deseos (motivaciones).

B. Teoría humanista

La teoría humanista se enfoca en el desarrollo del ser humano, en la satisfacción de sus necesidades y del uso de capacidades para su beneficio.

Woolfolk (2010, p. 379) señala que la teoría humanista enfatiza la capacidad de la persona para lograr su crecimiento, sus características positivas y la libertad para elegir su destino. En relación a esto, una de las teorías más conocidas sobre la motivación es el de las necesidades propuesta por Maslow, las cuales se satisfacen el siguiente orden:

- Necesidades fisiológicas. Son las necesidades básicas para el sustento de la vida, satisfaciéndolas para funcionar como la alimentación, abrigo, descanso, etc.
- Necesidades de seguridad. Útiles para librarse de riesgos físicos, estabilidad, organización y, por lo tanto, asegurar la supervivencia.
- Necesidades de amor y pertenencia. Como seres sociales, necesitamos de amor, pertenencia y ser aceptados por familiares, amigos y amigas.
- Necesidad de estima. Todas las personas necesitan sentirse bien consigo mismo, ser dignos y de utilidad, valorando cada aspecto de su personalidad y autoestima, lo que implica la estima a otros seres humanos.
- Necesidad de autorrealización. También conocida como necesidad de crecimiento. Consiste en la autorrealización del ser humano, logrando sus propias metas.

Trechera (2005, p. 3) señala que el proceso de maduración de la persona se enriquece toda la vida y la satisfacción de sus necesidades se vuelve cada vez más compleja. Satisfacer estas significaría mantener vivo el deseo de ser mejores personas.

C. Teoría cognitiva

Una de las teorías más nuevas y también con muchas variantes es la teoría cognitiva.

Esta se enfoca en el proceso mental del individuo y como esto modifica su conducta.

Ajello (como se cita en Herrera, 2005, p. 14) nos dice que las teorías cognitivas enfatizan en lo que la persona piensa que pueda ocurrir y que pueden determinar lo que sucede al final. El sistema cognitivo es el que recibe y envía información a los otros sistemas: afectivo, comportamiento y fisiológico, regulando la función entre ellos. De esta forma las ideas, creencias y opiniones que tenga la persona sobre sí y sus habilidades, determinan el tipo y la duración del esfuerzo que realizan y, por tanto, el resultado de sus acciones.

Como ya se había dicho, la teoría cognitiva es la más amplia y la que ha sufrido diversos cambios, diversos autores han propuestos sus puntos de vista, sin embargo, se puede entender las propuestas resumiéndolas de la siguiente forma:

- Teoría de las expectativas de Vroom. Esta teoría considera que las personas se motivan a realizar cosas y esforzarse para lograr un alto desempeño para alcanzar una meta si creen en su valor, si están seguras de que lo que harán contribuirá a lograrla y si saben que al lograrla recibirán una recompensa, de tal manera que el esfuerzo realizado vale la pena.
- Teoría de la equidad de Stacey Adams. Se enfoca en la comparación que hace la persona de la recompensa que obtiene en comparación con las recompensas de otras personas que realizan la misma tarea o hacen aportes semejantes. Los

criterios que la persona hace en la comparación se basan en: los *inputs*, que son las contribuciones de la persona como capacidad, experiencia, habilidad, etc., y los *outputs*, que son las ventajas o beneficios obtenidos.

- Modelo de fijación de metas u objetivos. Se enfoca en las características de un objetivo para que se motive, tales como el conocimiento, la aceptación, la dificultad y especificidad. Cuando se establece una meta u objetivo se debe resaltar que el objetivo es el que orienta la acción, animando a realizar estrategias y planes de acción. Además, el objetivo sirve para regular el esfuerzo al tener claro qué es lo que se busca satisfacer. Por último, el objetivo permite que se trabaje de una manera más persistente y que, con esfuerzo, se pueda alcanzar.

2.2.3 Tipos de motivación en educación

La motivación tiene una forma de verse desde el punto de vista educativo, no diferenciándose mucho de la teoría contemporánea, pero es importante detallar algunos aspectos relevantes.

Wolters (como se cita en De la Fuente, 2004, p. 42) opina que en el ámbito escolar es relevante considerar como metas el aprendizaje y el rendimiento, ya que son las que dirigen la motivación del estudiante y las mantienen constantes. Además, los escolares que tienen como meta el aprendizaje, son más propensos al uso de motivaciones intrínsecas. Por otro lado, los escolares que tienen como meta un mejor rendimiento, es frecuente que usen la motivación extrínseca.

Posteriormente, Woolfolk (2010) diferencia entre dos tipos de motivación relevantes en el área educativa, estas son: motivación extrínseca y motivación intrínseca (p. 377). A continuación, detallaremos cada una de estas.

A. Motivación intrínseca

La motivación intrínseca tiene como base teórica la teoría humanista y la teoría cognitiva, ambas teorías ponen en relevancia el logro de los aprendizajes como objetivo de la motivación intrínseca. Parece natural e intuitivo para el ser humano la búsqueda y el logro de objetivos particulares, ya que según cómo avanzamos en la búsqueda de nuestros objetivos es que desarrollamos nuestras capacidades. Es así como funciona la motivación intrínseca, no es necesario tener incentivos externos ni estar presionados o ansiosos por castigos, porque la actividad es gratificante en sí misma. Este tipo de motivación se enfoca en las razones o propósitos que conllevan a comprometerse con una actividad, los cuales se encuentran en el componente motivacional de valor porque, según como el individuo priorice en mayor o menor medida una actividad determinada, esta se llevará a cabo o no.

Santrock (2002 p. 39) explica que la razón de que los alumnos se esfuercen estudiando es debido a que la razón de su motivación es interna y dirigida a alcanzar el mejor desempeño en el área. La motivación intrínseca es entonces, la que está fundamentada en variables como curiosidad, desafío, autodeterminación y esfuerzo. Otro punto importante en el que se basa la motivación intrínseca son las que se enfocan en las necesidades innatas de competencia y autodeterminación, las que ayudan a interaccionar con diversos ambientes.

La curiosidad y el interés vienen a ser las dos formas de motivación intrínseca que más relevancia tienen para el ámbito educativo, ambas están categorizadas como motivación innata.

Desarrollar la comprensión de lo que sucede en el medio para su adaptación y dominio, requiere de un componente motivacional principal que viene a ser la curiosidad, esta puede influir en la conducta del estudiante y, por lo tanto, en el aprendizaje durante la sesión de la clase. Además, posibilita otras funciones importantes como:

- Promover el interés y la investigación por nuevos conocimientos.
- La adquisición de nueva información, enriqueciendo su conocimiento.
- Mantiene la constancia hasta lograr el dominio del tema.
- Observa, analiza o discute sobre algún tema en particular.

Debido a esto, la curiosidad se desarrolla en las etapas tempranas como lo es la educación infantil y primaria, que además se encuentra favorecido por otras variables como el ambiente y la comprensión y tolerancia que en él exista.

Por otro lado, el interés surge como una emoción positiva que experimenta el sujeto en actividades relacionadas al aprendizaje, como el desarrollo de destrezas, la ampliación del conocimiento y situaciones de competencia.

Otro punto de vista, explicado por Farias y Pérez (2010, p.36), informa que, si el estudiante se aboca a sí mismo, sobre su ego, es posible que surjan otros dos tipos de motivaciones intrínsecas:

- El logro como motivación. Se refiere a cuando el estudiante busca encontrar la emoción producida por el orgullo y satisfacción que provienen del éxito. Tal experiencia es lograda cuando valoran positivamente los resultados obtenidos que se manifiestan en su rendimiento académico, ya sea por el estudiante o los demás, haciendo sentir al estudiante satisfecho y feliz por el logro obtenido.
- El miedo al fracaso como motivación. A veces, los estudiantes tienen una idea negativa que es opuesta y contraproducente a la competencia en el aprendizaje. Por ello desarrollan conductas como son: evitar en lo posible competir con sus compañeros, darle prioridad solo a las tareas fáciles, evitar salir a desarrollar ejercicios en la pizarra por miedo a que se dañe la imagen que los demás tienen de él, etc. Además, la realización de una actividad depende de si obtiene una recompensa o un castigo, dando origen a una motivación más utilitarista.

B. Motivación extrínseca

Woolfolk (2010, p. 377) explica que la teoría motivacional que fundamenta la motivación extrínseca es la teoría conductual, ya que esta se enfoca en el logro de los aprendizajes por factores externos, involucrando algunos incentivos como la recompensa o el castigo.

Huamán y Periche (2009, p. 44) profundizan en este tema y creen que las recompensas extrínsecas en educación desempeñan un rol crucial, sobre todo para los estudiantes que por sí mismos no pueden motivarse y requieren un incentivo para esforzarse más, resultando eficaces si además son administrados con criterio por el educador, teniendo en cuenta que no se aplique de manera indiscriminada y procurando el estímulo social del alumno como la aceptación por parte de los compañeros en el logro obtenido. La utilidad que resulta para el estudiante es lo más importante de este tipo de motivación.

Otros autores no están del todo convencidos de la efectividad de este tipo de motivación, incluso aseveran que puede llegar a ser contraproducente. Fariaz y Pérez (2010, p. 37) resaltan en su estudio que al ofrecer a los estudiantes recompensas o amenazas, estos no llegaban a realizar sus actividades eficientemente, peor aún si para realizar el ejercicio o la tarea tenían que analizar o descubrir la forma de resolverlo. Llegaron a deducir que, si el estudiante acepta por sí mismo la actividad, lograrán alcanzar las siguientes metas:

- Mejores resultados en la resolución de ejercicios difíciles.
- Mayor concentración para el aprendizaje y actitudes útiles para lograr la resolución de los ejercicios, dándole mayor importancia al proceso que conlleva a la resolución que a la misma respuesta.
- Tendencia al uso de la lógica, análisis y estrategias en la resolución de los ejercicios o tareas.

El aprendizaje en la motivación extrínseca surge entonces, como resultado de otros factores que no son la temática o el problema en sí. Entre estos factores se puede nombrar, por ejemplo: la forma de explicar y hacerse entender por parte del docente, las acciones de los compañeros de clase, la conducta del estudiante hacia la clase, la calificación obtenida por su trabajo y los medios didácticos útiles para mejorar el aprendizaje.

Ajello y Eccles (como se cita en Naranjo, 2009, p. 167) explican que entre los riesgos de la motivación extrínseca se encuentra el desajuste entre el centro educativo y los estudiantes, algunos profesores pueden volverse muy controladores disminuyendo la autonomía del alumno y las relaciones entre docente y alumno. Además, la satisfacción que experimenten los estudiantes por su desarrollo y logros académicos que mejoren su rendimiento en clase, serán óptimos si es que además cuentan con el soporte y buena enseñanza del profesor, medios didácticos adecuados, buena organización y estructuración de la clase.

2.2.4 Dimensiones de la motivación

Las dimensiones de la motivación también han ido evolucionando paralelamente al desarrollo de las teorías motivacionales que son explicadas por distintos autores.

Cardoso (2008, p. 211), explica que dos de las dimensiones de la motivación se deben a la teoría de la motivación y logro que nacen del modelo cognitivo de la motivación (Atkinson, 1966) estos son el componente Valor y el componente Expectativa. Posteriormente, desde la década de 1980 hasta la actualidad, se integra el

componente emocional en la mayor parte de los modelos teóricos y es consecuencia de los dos primeros componentes (Pintrich y De Groot, 1990).

Núñez (2009, p. 43) explica los tres componentes de la motivación: *componente Valor* es todo lo referente a las causas que hacen que el estudiante se implique o se enfoque en la realización de alguna actividad. *Componente Expectativa* está más enfocado a la motivación en sí, aborda las percepciones y creencias que el estudiante tiene que le permitan resolver una actividad en clase, refiriéndose a su autopercepción de capacidad y competencia. *Componente Afectivo*, abarca los sentimientos y emociones producidos al realizar una tarea o ejercicio, siendo un pilar importante que da sentido a la motivación del estudiante, ya que otorga sentido y significado a lo que hacemos, nos mantiene concentrados y moldea nuestra conducta para conseguir nuestras metas.

2.2.4.1. Componente Valor

2.2.4.1.1. El valor asignado a las tareas

En un principio Atkinson (1957) y Feather (1982) explican que la meta de una tarea es realizada por el individuo según el valor del incentivo (intrínseco) y la expectativa de logro (extrínseco). El primero depende del valor que le da a la persona a realizar una tarea, por lo que se verá motivado o poco motivado si él cree que es importante. Lo segundo, si la persona se cree capaz de realizarlo. Posteriormente Eccles et al. (1983) amplía el entendimiento del valor de las tareas en cuatro componentes: *el valor de logro*, que se refiere a si realizar una determinada tarea es importante para la persona; *el valor intrínseco*, se refiere a si

es satisfactorio para la persona realizar la tarea; *el valor de utilidad*, si la tarea o el área que se estudia servirá académica en otro aspecto de su vida inmediatamente o en otro momento; y *el valor del coste*, si al realizarlo hay alguna complicación, como puede ser un mayor esfuerzo para efectuarlo. Sin embargo, la división más reciente es la que otorga Pintrich (1991) y Pintrich et al. (2004) que se clasifica en orientación de meta intrínseca y orientación de meta extrínseca.

2.2.4.1.1. Las metas académicas

Es la parte más importante de este componente, en general los estudiantes se comprometen en realizar una actividad por dos razones: aprender y rendir. Estos dos aspectos son muy estudiados por diversos autores, Núñez (2009, p. 48) resume las diferentes propuestas: *el aprendizaje*, es generalmente orientado por una motivación intrínseca del estudiante, que entiende que el entendimiento de un tema es importante para él y sus objetivos, y que, por lo tanto, debe esforzarse por comprender los diferentes conceptos que se enseñan, de esta manera el estudiante mantiene constante y con una intensidad optima la atención y el logro de este objetivo; por otro lado, *el rendimiento* es común que esté dirigido por la motivación extrínseca del estudiante, por lo tanto, el estudiante estará motivado según la tendencia en la que se encuentre. Respecto a este último, si es una tendencia de aproximación, el estudiante se encuentra motivado positivamente para lograr un rendimiento superior a los demás, demostrando su capacidad y logrando juicios favorables de sus compañeros; por otro lado, si es una tendencia de evitación, el estudiante está motivado negativamente para evitar el fracaso,

orientando sus esfuerzos en el rendimiento para no parecer incompetentes y evitar juicios negativos.

2.2.4.2 El componente motivacional de Expectativa

2.2.4.2.1. La autopercepción

Gonzales y Touron (como se cita en Núñez, 2009, p. 41) hablan de la percepción que tiene una persona de sí misma. El autoconcepto surge para explicar la autopercepción que se tiene de uno y del valor que se le da a esta percepción. Por lo tanto, el autoconcepto no solo es conocimiento que se tiene de sí, sino también sirve como una estructura para el procesamiento de la información al poder interpretar, almacenar y utilizar la información personal. El autoconcepto entiende a su vez tres conceptos claves: los *autoesquemas*, que son información que se tiene de experiencias pasadas que forman el autoconcepto y que sirven para explicar su propia conducta en diferentes situaciones; el *concepto operativo*, es el más relevante para la evaluación, interpretación y toma de decisiones, ya que solo toma la parte general de toda la información contenida en el autoconcepto para actuar en situaciones particulares; y, por último, el *posible selves* (posibles yoes) es el nexo entre el autoconcepto y la motivación, ya que no solo estamos formados de autoconceptos, sino también de deseos y motivaciones. Este último, además, es la conexión entre el pasado y futuro, de lo que nos motiva a realizar un objetivo y en qué medida debemos cambiar nuestro autoconcepto para lograrlo.

2.2.4.2.1. La autoeficacia

La percepción de competencia y eficacia es importante en el componente Expectativa de la motivación, ya que está ligada a la parte afectiva de uno. De esta manera los estudiantes que se sienten competentes se encuentran más motivados de realizar una labor, además aumentan el esfuerzo y la persistencia para lograr su objetivo. Por el contrario, si la persona cree que no es capaz de asumir un reto, tiende a inhibirse y evitar realizar una conducta.

2.2.4.3 El componente Afectivo

Weiner (2000, p. 22) explica que este concepto engloba los sentimientos afectivos y emocionales producidos al realizar ejercicios o tareas, por ejemplo: enfado, orgullo, ansiedad y culpabilidad. Esto influye de muchas maneras la motivación que sientan los estudiantes por las tareas o determinados cursos, ya que pueden ser volubles a diferentes experiencias que sucedan. Un ejemplo claro es cuando los estudiantes toman empatía o antipatía por determinado curso o profesor (lo que supondrá que se esfuercen o no en determinada área), también los métodos didácticos utilizados influyen en la motivación del estudiante para aprender. Es importante resaltar que estudiante puede ser influido por lo que sientan hacia ellos como una presión social y, ergo, dirijan su motivación, ya que uno siente como se piensa, los estudiantes pueden sentirse agobiados si creen que los demás tienen una idea negativa de este. No obstante, el componente Afectivo que más influye es el de ansiedad.

La ansiedad es un factor determinante que incide negativamente con las expectativas y el rendimiento académico. Pintrich (1991, p. 39) explica que existen dos

aspectos importantes en la ansiedad: el cognitivo, que vendría a ser la preocupación, y el emotivo. El primero se refiere a todos los pensamientos negativos que interfieren con el desempeño del estudiante, mientras que el segundo abarca las manifestaciones fisiológicas y afectivas propias de la ansiedad como alteración del ritmo cardiaco o sudoración.

CAPÍTULO III

VARIABLES

3.1 Identificación de la variable

Variable: motivación en el área de Matemática

Dimensiones:

- valoración
- expectativa
- componente Afectivo

3.2 Descripción de la variable

3.2.1 Definición conceptual

Variable 1: motivación en el área de Matemática

Font (como se cita en Alsina y Domingo, 2007, p. 40) explica que la actitud hacia las matemáticas del estudiante será diferente en función de si existe o no un patrón motivacional. Si este es un patrón positivo, el estudiante desafiará el problema, buscará un método para resolverlo, consultará con el educador, etc. Si, por otro lado, el patrón es negativo, se angustiará y aumentará su ansiedad, pensando que la causa de la problemática es él o su capacidad intelectual.

3.2.2 Definición operacional

La motivación en el área de Matemática requiere de tres dimensiones basadas en la valoración de factores intrínsecos o extrínsecos, la expectativa que tiene el estudiante para sí mismo respecto a sus habilidades en el área y el componente Afectivo necesario que sirve como motor para el logro del objetivo que desea (Núñez, 2008, p. 18).

3.3. Operacionalización de variable

Tabla 1 *Matriz de operacionalización de la variable motivación en el área de Matemática*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valoración	Niveles y Rango de las dimensiones	Niveles y Rango de la variable
Valoración	Orientación intrínseca	1, 16, 22, 24	Siempre (3) A veces (2) Nunca (1)	Bajo 14-22 Medio 23-32 Alto 33-42	Bajo 31-51 Medio 52-72 Alto 73 - 93
	Orientación extrínseca	7, 11, 13, 30			
Expectativa	Valor de las tareas	4, 10, 17, 23, 26, 27		Bajo 12-19 Medio 20-27 Alto 28-36	
	Autopercepción	2, 9, 18, 25			
	Autoeficacia	5, 6, 12, 15, 20, 21, 29, 31			
Componente Afectivo	Prueba de ansiedad	3, 8, 14, 19, 28		Bajo 5-8 Medio 9-12 Alto 13-15	

Nota: Adaptado de Cardoso (2008).

CAPÍTULO IV
DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo y diseño de investigación

4.1.1 Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo descriptivo y básico, también se le denomina pura o fundamental y su propósito se enfoca en buscar conocimiento. La información es extraída de la realidad o la situación de estudio sin alterar los datos y luego los resultados son interpretados (Sánchez, 2016, p. 40).

4.1.2 Diseño de investigación

El diseño de esta investigación es no experimental, ya que se investiga sobre una realidad sin intervenir, por lo tanto, el investigador no alterará la variable por ser una situación que ya sucedió, evitándose la manipulación o el falseo de esta.

Además, es un estudio transversal ya que la muestra es tomada en un determinado momento en el tiempo, útil para observar una o más variable de la población.



Donde: *m* es la muestra y *OX* es la observación de la variable motivación en el área de Matemática.

4.2 Población, muestra y muestreo

4.2.1 Población

Para los fines de esta investigación, la población estuvo conformada por los estudiantes de segundo de secundaria del colegio particular San Juan de Dios de Los Olivos, conformada por 50 estudiantes.

4.2.2 Muestra

La muestra estuvo constituida por la misma cantidad de la población. La muestra es de tipo censo.

4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos

4.3.1 Técnica

La técnica de recolección de datos que se utilizó es la encuesta, porque a través de esta se puede indagar sobre hechos o conductas de las personas que son el motivo de estudio. Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas orientadas a medir una o más variables (Hernández, 2006, p. 346).

4.3.2 Instrumento

Se utiliza un instrumento de estrategias de motivación en el aprendizaje cuyo autor es Cardoso (2008) y adaptado a la problemática de la presente tesis, el cual nos permitirá recolectar datos de los estudiantes de segundo año de secundaria en relación con la motivación en el área de Matemática.

Ficha técnica de la variable motivación en el área de Matemática:

- a) Nombre: Cuestionario de motivación y aprendizaje.
- b) Autor: Cardoso (2008), adaptado por Martha Zambrano Lapa (2017)
- c) Objetivo: medir la motivación en estudiantes en el área de Matemática
- d) Significación: el cuestionario fue diseñado para medir el nivel de motivación en el área de Matemática de estudiantes del segundo año de educación secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos.

Este instrumento está compuesto por 31 ítems. Cada uno de los ítems tiene 3 respuestas en una escala politómica con los valores nunca (1), a veces (2) y siempre (3). La calificación está dada por la escala 31-51 (bajo), 52 – 72 (medio) y 73-93 (alto).

Tabla 2

Escalas de rango de la variable

Valoración	Escala
31 – 51	nivel bajo
52 – 72	nivel medio
73 - 93	nivel alto

Nota. Elaboración propia

- e) Administración: individual – grupal
- f) Duración: 30 minutos

- g) Aplicación: estudiantes del segundo año de secundaria.
- h) Puntuación: cada ítem tiene una puntuación que va del uno al tres.
- i) Indicadores de medición: componente de valor, componente de expectativa, componente de afectividad.

4.4 Validación y confiabilidad de instrumentos

4.4.1 Validación

El instrumento usado en este trabajo de investigación fue validado por el juicio de dos expertos. La medición de una variable significa establecer el grado real de lo que se quiere medir, que es lo que se denomina instrumento (Hernández, 2006, p. 341).

Tabla 3

Resultados de la validez por juicio de expertos sobre el instrumento

Experto	Puntaje	Nivel
1. Caycho Avalos, Maria Petronila	92	Muy buena
2. Gómez Tarazona, Edith	86	Muy buena
PROMEDIO	89	Satisfactorio

Nota. Elaboración propia.

4.4.2 Confiabilidad

Para analizar la confiabilidad de este instrumento se utilizó alfa de Cronbach, que es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, y cuyo resultado fue satisfactorio, superando el porcentaje requerido.

Hernández informa que la confiabilidad de un instrumento de medición es válida, si al utilizarlo repetidas veces en el mismo sujeto se generan resultados similares (2006, p. 314).

Tabla 4

Resultados de la prueba de confiabilidad del instrumento

Cuestionario	Alfa de Cronbach	Nº de ítems
Variable	0.743	31

Nota. Elaboración propia.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,743	31

Tabla 5*Niveles de confiabilidad*

Valores	Nivel
De 0,81 a 1,00	muy alta
De 0,61 a 0,80	alta
De 0,41 a 0,60	moderada
De 0,21 a 0,40	baja
De 0,01 a 0,20	muy baja

Nota. Elaboración propia.

4.5 Procedimiento de recolección de datos

Procedimiento efectuado para la realización del cuestionario de 31 ítems validado y aprobado por los expertos. A continuación presentamos las etapas del proceso de recolección:

Etapas 1: presentación de documentos formales para obtener permiso del colegio para encuestar la población objetivo.

Etapas 2: aceptación de la solicitud y coordinación de fecha y hora para la realización del cuestionario.

Etapas 3: presentación y realización de la encuesta a los estudiantes del segundo año de secundaria, explicando y detallando la forma de llenarlo. El cuestionario duró 30 minutos

Etapa 4: recojo de cuestionarios y posteriormente conteo de los puntajes obtenidos según dimensiones y en general con fines de analizarlo mediante el SPSS y Excel.

4.6 Método de análisis y recolección de datos

Se utilizó software afín a los intereses del estudio. Excel para la tabulación y el llenado de respuestas que dejó la encuesta y SPSS para el análisis estadístico de los resultados.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1 Presentación de resultados

5.1.1. Componente Valor

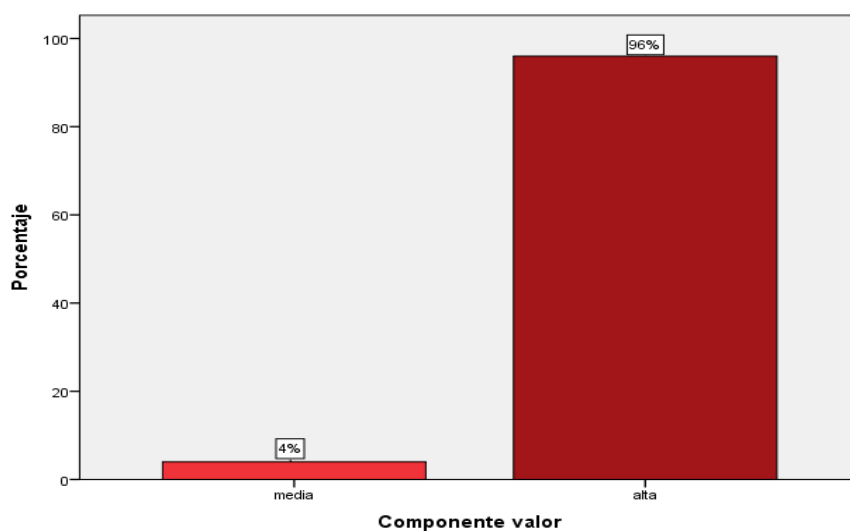
Como se observa en la tabla 6, del 100% de estudiantes el 96% se encuentra en un nivel alto en cuanto al componente del valor de la motivación, mientras que un 4% se ubica en un nivel medio. Esto nos indica que la mayor parte de los estudiantes se encuentran motivados en cuanto a la valoración que le dan al curso de matemática.

Tabla 6

Distribución de frecuencias del componente de valor de la motivación en estudiantes del segundo grado de secundaria

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
media	2	4,0	4,0	4,0
alta	48	96,0	96,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Figura 1: Nivel del componente de valor de la motivación



5.1.2. Componente Expectativa

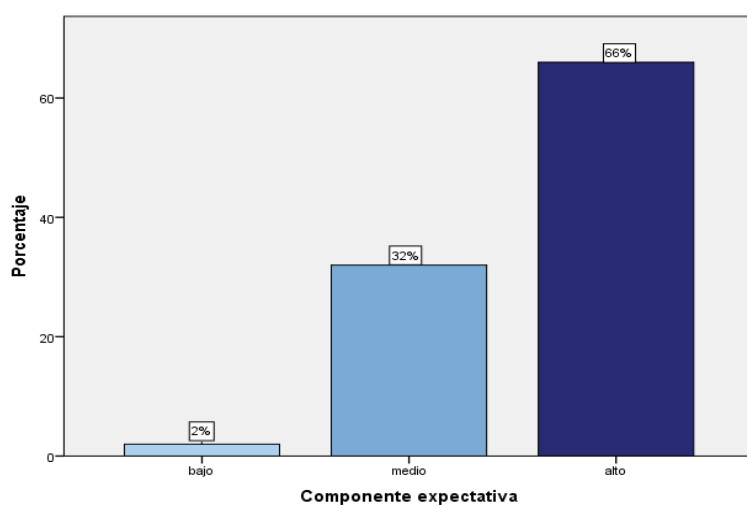
Como se observa en la tabla 7, del 100% de estudiantes el 66% se encuentra en un nivel alto en cuanto al componente Expectativa de la motivación, mientras que un 32% se ubica en un nivel medio y solo el 2% se encuentra en un nivel bajo. Esto nos indica que la mayor parte de los estudiantes se encuentran motivados internamente en cuanto a su capacidad en el curso.

Tabla 7

Distribución de frecuencias del componente Expectativa de la motivación en estudiantes del segundo grado de secundaria

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bajo	1	2,0	2,0	2,0
	medio	16	32,0	32,0	34,0
	alto	33	66,0	66,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Figura 2. Nivel del componente Expectativa de la motivación



5.1.3. Componente Afectivo

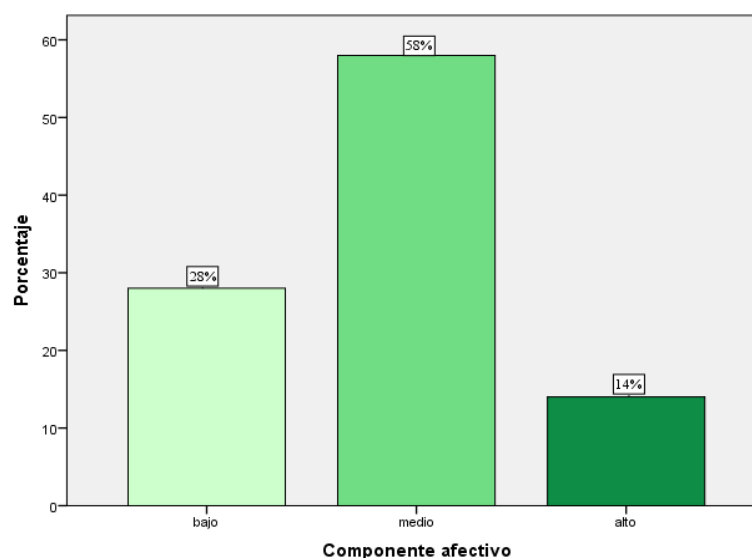
Como se observa en la tabla 8, del 100% de estudiantes el 14% se encuentra en un nivel alto en cuanto al componente Afectivo de la motivación, mientras que un 58% se ubica en un nivel medio y el 28% se encuentra en un nivel bajo. Esto nos indica que la mayor parte de los estudiantes se encuentran motivados en cuanto a la satisfacción que sienten por el curso.

Tabla 8

Distribución de frecuencias del componente Afectivo de la motivación en estudiantes del segundo grado de secundaria

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bajo	14	28,0	28,0	28,0
	medio	29	58,0	58,0	86,0
	alto	7	14,0	14,0	100,0
Total		50	100,0	100,0	

Figura 3. Nivel del componente Afectivo de la motivación



5.1.4. Variable motivación en el área de Matemática

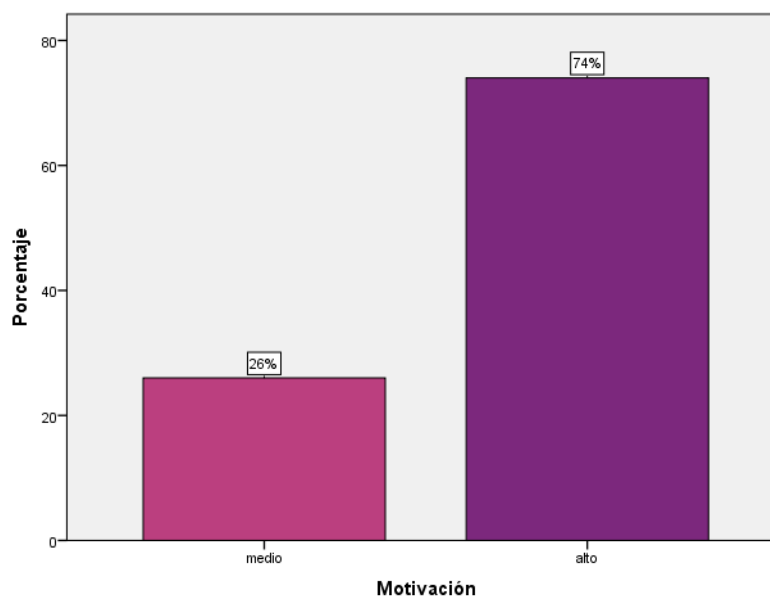
Como se observa en la tabla 9, del 100% de estudiantes el 74% se encuentra en un nivel alto en cuanto a la variable motivación en el área de Matemática, mientras que un 26% se ubica en un nivel medio. Esto nos indica que en general, la mayor parte de los estudiantes se encuentran motivados en el área de Matemática.

Tabla 9

Distribución de frecuencias de la variable motivación en el área de Matemática en estudiantes del segundo grado de secundaria

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	medio	13	26,0	26,0	26,0
	alto	37	74,0	74,0	100,0
Total		50	100,0	100,0	

Figura 4. Nivel de la variable motivación en el área de Matemática



CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Esta investigación tuvo como finalidad describir el nivel de motivación en el área de Matemática en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos, 2017.

La presente investigación utilizó un cuestionario tipo censo para los estudiantes, que ayudó a conocer el nivel de motivación en el área de Matemática en los tres componentes de su dimensión, que consta de 31 ítems con una escala valorativa politómica. El instrumento fue adaptado por la autora.

Los resultados analizados de la variable motivación en el área de Matemática nos indica que el 74% de los estudiantes se encuentran en un nivel alto de motivación en el área de Matemática, que coincide con Barrientos (2011) que halló relación directa y significativa entre la motivación y el rendimiento escolar en el área de Matemática; en ambos sexos una buena motivación conllevaba a tener buenos resultados en matemáticas, desde procesos simples y comunes como las operaciones básicas de matemáticas, hasta operaciones más complejas que requerían de mayor concentración, los estudiantes se encuentran dispuestos a realizarlos.

Según nuestros resultados, el 96% de los estudiantes se encuentran motivados en un nivel alto en relación componente de valor. Esto nos indicaría que la mayoría de los estudiantes le dan relevancia al curso de matemática y es concordante con los hallazgos de Mata (2012) en el que encontró actitudes positivas por parte de los estudiantes. Ellos consideran que su uso es aplicable en la vida cotidiana como en las distintas áreas profesionales.

En cuanto al componente Expectativa, la mayor parte de los estudiantes conformados por un 66%, se encuentran en un nivel alto de motivación referente a su capacidad y destreza en el curso. Camposeco (2012) estudia este aspecto desde la perspectiva de la autoeficacia, respaldando relativamente los resultados obtenidos en este estudio, ya que la autoeficacia determinó que el estudiante se sentía capaz de lograr sus objetivos; sin embargo, otras variables como la diversidad cultural, la presión social u otros factores que impacten negativamente las creencias del estudiante sobre su capacidad pueden afectarlo, disminuyendo su rendimiento.

Por otro lado, el resultado en el componente Afectivo ha sido más heterogéneo, encontrando que el 28% de los estudiantes se encuentran en un nivel bajo de motivación con respecto a este componente y solo un 14% en un nivel alto. Palomino (2010) encontró resultados significativamente bajos en la motivación afectiva del estudiante. Lamentablemente, y de modo general, los colegios se enfocan en la capacidad cognitiva del estudiante para el desarrollo de problemas y tareas, pero muchas veces se olvidan de este componente que es importante para un mejor desarrollo de todas sus habilidades.

CONCLUSIONES

Al término del trabajo de investigación, después de obtener los resultados, se obtuvo las siguientes conclusiones:

PRIMERA: El nivel de motivación para la variable motivación en el área de Matemática fue de un nivel alto (74%) en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos.

SEGUNDA: Se determinó que existe un nivel alto (96%) para el componente Valor en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos.

TERCERA: Se determinó que existe un nivel alto (66%) para el componente Expectativa en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos.

CUARTA: Se determinó que existe un nivel medio (58%) para el componente Afectivo en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que la institución educativa siga trabajando en el aumento de la motivación en el área de Matemática, trabajando tanto el aspecto cognitivo como emocional de los estudiantes, promoviendo un desarrollo integrado en el área de Matemática.
2. Buscar el ideal de que todos los estudiantes entiendan la importancia del valor de las matemáticas haciendo énfasis en el aprendizaje que es intrínseco y en el rendimiento que es extrínseco, promoviendo actividades donde se resalte los aspectos en los que el curso permite el desarrollo de otras actividades.
3. Apoyar a los estudiantes en factores que tienen que ver con el componente Expectativa, es decir factores psicológicos y pedagógicos que mejoren su autoconcepto y autoeficacia, con el fin de aumentar su seguridad y confianza en desarrollar sus capacidades.
4. Implementar charlas con los padres y profesores de los estudiantes para mejorar su componente Afectivo, ayudándolos en su bienestar general para que lo puedan integrar a su desarrollo cognitivo.

REFERENCIAS

- Alsina, A. & Domingo, M. (2007). Cómo aumentar la motivación para aprender matemáticas. *SUMA*. Recuperado de <https://goo.gl/auwBPd>
- Barca, A. (2008). Motivación y aprendizaje en el alumnado de educación secundaria y rendimiento académico: Un análisis desde la diversidad e inclusión educativa. *Revista de psicopedagogía*. Recuperado de <https://goo.gl/O8WTgF>
- Barrientos, L. (2011). Motivación escolar y rendimiento académico en alumnos del cuarto año de educación secundaria de una institución educativa estatal de Ventanilla. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*. Recuperado de <https://goo.gl/N376Wh>
- Burgos, E. (2012). *Adaptación y validación preliminar del cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje (MSLQ)* (Tesis de licenciatura). Universidad del Bio-Bio, Chillan.
- Cardoso, A. (2008). Motivación, aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del primer año universitario. *Revista de educación Laurus*. Recuperado de <https://goo.gl/XBK52b>
- Camposeco, F. (2012). La autoeficacia como variable en la motivación intrínseca y extrínseca en matemáticas a través de un criterio étnico. *Revista electrónica de psicología Iztacala*. Recuperado de <https://goo.gl/QI7U5O>
- Choliz, M. (2004). El proceso motivacional. *Revista Profesorado*. Recuperado de <https://goo.gl/TI0rgp>
- Cueto, S. (2007). *Las evaluaciones nacionales e internacionales de rendimiento escolar en el Perú: balance y perspectivas*. Recuperado de <https://goo.gl/HggvjY>
- De la Fuente, J. (2010). Percepción del proceso enseñanza y aprendizaje en diferentes procesos instruccionales. *Psicothema*. Recuperado de <https://goo.gl/NTZPny>

- Farias, D. (2010). Motivación y rendimiento en matemática. *Revista de formación universitaria*. Recuperado de <https://goo.gl/bNwIXO>
- Farias, D. & Pérez, J. (2010). Motivación en la enseñanza de las matemáticas y la administración. *Revista de formación universitaria*. Recuperado de <https://goo.gl/7KNmge>
- García, A. (2008). Motivación individual. *Revista psicopedagógica*. Recuperado de <https://goo.gl/NTZPny>
- Garzón, C. (2012). *La motivación y su aplicación en el aprendizaje*. Revista Iered. Recuperado de <https://goo.gl/hbpO8B>
- Good, T. & Brophy, J. (1990). Educational psychology: A realistic approach. *White plains*. Recuperado de <https://goo.gl/ymVvj8>
- Gurria, A. (2016) *Programa para la evaluación internacional de alumnos PISA 2016*. Recuperado de <https://goo.gl/RMiIcL>
- Hernández, G. (2013). Una mirada psicoeducativa al aprendizaje: Qué sabemos y hacia dónde vamos. *Revista electrónica de educación Sinética*. Recuperado de <https://goo.gl/LVR2bW>
- Hernández, R. (2006). *Metodología de la investigación* (4.^a ed.). México: McGraw Hill Interamericana editores.
- Herrera, M. (2011). Tratamiento de las creencias motivacionales en contextos educativos pluriculturales. *Revista iberoamericana de educación*. Recuperado de <https://goo.gl/uCIlyx>
- Huamám, L. & Periche, G. (2009). *La motivación y su influencia en el aprendizaje significativo en los alumnos del tercer grado de primaria* (Tesis de licenciatura). Universidad San Pedro, Piura.

- Mata, M. (2012). Attitudes towards mathematics: Effects of individual, motivational and social support factors. *Child development research*. Recuperado de <https://goo.gl/Pm0cxQ>
- Naranjo, M. (2009). Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Revista de Educación*. Recuperado de <https://goo.gl/gFeXsS>
- Núñez, J. (2009). Motivación, aprendizaje y rendimiento académico. *Revista científica REDALYC*. Recuperado de <https://goo.gl/Ubb7k4>
- OECD (2015). *PISA, estudiantes de bajo rendimiento*. OECD publishing. Recuperado de <https://goo.gl/obTFHu>
- Palomino, G. (2010). *Inteligencia emocional y rendimiento académico en matemática de estudiantes del cuarto y quinto de secundaria de una institución parroquial en Ventanilla* (Tesis de maestría). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima.
- Periche, L. (2009). La motivación y su influencia en el aprendizaje significativo en los alumnos de tercer grado de educación primaria. *Revista de investigación*. Recuperado de <https://goo.gl/EvHUhZ>
- Petri, H. (1991). *Motivation. Theory, research and applications*. Wadsworth publishing company. Recuperado de <https://goo.gl/ZuajMb>
- Pintrich, P. & Schunk, D. (2006). *Motivación en contextos educativos*. Recuperado de <https://goo.gl/iRU54O>
- Santrock, J. (2002). *Psicología de la educación*. Recuperado de <https://goo.gl/1LPKSK>
- Trechera, J. (2005). *Saber motivar: ¿el palo o la zanahoria?* Recuperado de <https://goo.gl/PFyDcj>
- Urbina, X. (2005). *Informe pedagógico de la evaluación nacional del rendimiento estudiantil 2004*. Perú: Ministerio de Educación.

- Vázquez, M. (2013). La motivación en el aprendizaje de las matemáticas con PDI. Percepción de los estudiantes. *Revista Scielo analytics*. Recuperado de <https://goo.gl/bNwIXO>
- Vivar, M. (2013). La motivación para el aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en el área de inglés de los estudiantes de primer grado de educación secundaria. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*. Recuperado de <https://goo.gl/x3ZHYy>
- Wetzell, M. (2009). Clima motivacional en la clase en estudiantes de sexto grado de primaria del Callao. *Revista del Centro de Investigación y Difusión Poblacional*. Recuperado de <https://goo.gl/rB29iJ>
- Woolfolk, A. (2010). *Psicología educativa* (10.^a ed.). Ohio: Pearson.

APÉNDICES

Apéndice A: Matriz de consistencia

Matriz de consistencia de la investigación

Título: La motivación en el área de Matemática en estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos, 2017

PROB. GENERAL	OBJ. GENERAL	VARIABLE	MÉTODO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTO
¿Cuál es el nivel de motivación en el área de Matemáticas que presentan los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos?	Describir el nivel de motivación en el área de Matemática en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos	Variables: 1	Tipo de investigación: Básica sustantiva	Población: N = 50	Técnica: Encuesta
		Motivación en el área de Matemática.	Nivel de investigación: Descriptivo simple	Muestra: Muestreo no probabilístico en 50 estudiantes	Instrumento: Cuestionario
		Dimensiones:	Diseño: El diseño de la investigación es no experimental.		
Prob. específico	Obj. específico	Componente de valor			
¿Cómo se presenta el componente de valor en el área de Matemáticas en los estudiantes del segundo año de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos?	Determinar cómo se presenta el componente Valor en el área de Matemática en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos	Componente Expectativa	Metodología: Método descriptivo		
		Componente Afectivo			

¿Cómo se presenta el componente de expectativa en el área de Matemáticas en los estudiantes del segundo año de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos?	Determinar cómo se presenta el componente Expectativa en el área de Matemática en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos
¿Cómo se presenta el componente Afectivo en el área de Matemáticas en los estudiantes del segundo año de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos?	Determinar cómo se presenta el componente Afectivo en el área de Matemática en los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos

Apéndice B: Instrumento de medición

CUESTIONARIO DE MOTIVACIÓN FRENTE AL ÁREA DE MATEMÁTICA

INSTRUCCIONES:

Estimado alumno a continuación se le presenta una relación de ítems donde debe responder todas sin dejar ninguna el blanco sobre lo que siente, piensa y actúa sobre su motivación frente al área de Matemática. Tener en cuenta que no existen respuestas buenas ni malas.

En desacuerdo = 1	Poco de acuerdo = 2	Totalmente de acuerdo = 3
-------------------	---------------------	---------------------------

Frente al desarrollo del área de Matemática responda lo siguiente:

N.º	DIMENSIONES / ítems	En desacuerdo	Poco de acuerdo	Totalmente de acuerdo
	DIMENSIÓN 1: COMPONENTE VALOR			
1	Prefiero que el contenido de la clase de matemática sea desafiante, de tal modo que pueda aprender cosas nuevas.			
2	En una asignatura como esta, prefiero que el material o contenido alimente mi curiosidad, aun si es difícil de aprender.			
3	La cosa más satisfactoria para mí es tratar de entender el contenido de la clase.			
4	Cuando tengo la oportunidad escojo las tareas de matemática para aprender más, aún si ello no me garantiza una buena calificación.			
5	Obtener una buena calificación en clase es lo más gratificante para mí.			
6	Lo más importante para mí es mejorar mi promedio general, por lo tanto, mi mayor preocupación es obtener buenas calificaciones.			
7	Si pudiera, me gustaría obtener mejores			

	calificaciones que la mayoría de los estudiantes.			
8	Quiero que todo me salga bien en este curso porque es importante que demuestre mi habilidad a mi familia, amigos, profesor y otras personas.			
9	Creo que podré utilizar lo que aprenda en la clase de matemática en otras áreas.			
10	Para mí es importante aprender el tema del curso durante la clase.			
11	Estoy muy interesado en el contenido de la clase.			
12	Creo que el contenido de esta clase es provechoso para mí, ya que me permite aprender más.			
13	Me gusta el contenido del curso.			
14	Entender el contenido del curso es muy importante para mí.			
	DIMENSIÓN 2: COMPONENTE EXPECTATIVA			
15	Si estudio de forma adecuada, seré capaz de aprender los temas que se dicten.			
16	Es mi responsabilidad si no aprendo las clases de matemática.			
17	Si me desempeño de la manera adecuada, entonces entenderé el material del curso.			
18	Si no entiendo las clases de matemática, significa que no estudie lo suficiente.			
19	Creo que recibiré una excelente nota en esta clase.			
20	Estoy seguro de que resolveré los ejercicios más difíciles del curso.			
21	Estoy confiando de que entenderé los conceptos básicos enseñados en la clase.			
22	Estoy confiando de que entenderé los conceptos más			

	complejos presentados por el profesor.			
23	Estoy confiado de que haré un excelente trabajo con las tareas y pruebas del curso.			
24	Espero que me vaya bien en esta clase.			
25	Estoy seguro de que puedo manejar las habilidades enseñadas en clase.			
26	Creo que tendré éxito en esta clase, incluso si considero la dificultad del curso, el profesor y mis habilidades.			
DIMENSIÓN 3: COMPONENTE AFECTIVO				
27	Cuando rindo un examen, me siento un mediocre en comparación con otros estudiantes.			
28	Cuando el profesor me saca a la pizarra, siento que no podre contestar.			
29	Cuando rindo exámenes, me pongo nervioso y pienso en las consecuencias de mi fracaso.			
30	Cuando llega la hora del curso de matemáticas, siento una sensación incómoda que me disgusta.			
31	Me siento incómodo trabajar en grupo cuando se hace ejercicios de matemática.			

Apéndice C: Validación de expertos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE MOTIVACIÓN EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ^{a1}		Relevancia ^{a2}		Claridad ^b		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: COMPONENTE VALOR							
1	Prefiero que el contenido de la clase de matemática sea desafiante, de tal modo que pueda aprender cosas nuevas.	✓		✓		✓		
2	En una asignatura como esta, prefiero que el material o contenido alimente mi curiosidad, aun si es difícil de aprender.	✓		✓		✓		
3	La cosa más satisfactoria para mí es tratar de entender el contenido de la clase.	✓		✓		✓		
4	Cuando tengo la oportunidad escojo las tareas de matemática para aprender más, aún si ello no me garantiza una buena calificación.	✓		✓		✓		
5	Obtener una buena calificación en clase es lo más gratificante para mí.	✓		✓		✓		
6	Lo más importante para mí es mejorar mi promedio general, por lo tanto, mi mayor preocupación es obtener buenas calificaciones.	✓		✓		✓		
7	Si pudiera, me gustaría obtener mejores calificaciones que la mayoría de los estudiantes.	✓		✓		✓		
8	Quiero que todo me salga bien en este curso porque es importante que demuestre mi habilidad a mi familia, amigos, profesor y otras personas.	✓		✓		✓		
9	Creo que podré utilizar lo que aprenda en la clase de matemática en otras áreas.	✓		✓		✓		
10	Para mí es importante aprender el tema del curso durante la clase.	✓		✓		✓		

28	Quando el profesor me saca a la pizarra, siento que no podre contestar.	✓		✓		✓		
29	Quando rindo exámenes, me pongo nervioso y pienso en las consecuencias de mi fracaso.	✓		✓		✓		
30	Quando llega la hora del curso de matemáticas, siento una sensación incomoda que me disgusta.	✓		✓		✓		
31	Me siento incomodo trabajar en grupo cuando se hace ejercicios de matemática	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☒] No aplicable [☐]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg: Gómez Toranzo Edith - E. DNI: 10232223

Especialidad del validador: Ciencias de la educación.

14 de Junio del 2017

*Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 *Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 *Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE MOTIVACIÓN EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinenci ^{a1}		Relevanci ^{a2}		Claridad ^{a3}		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: COMPONENTE VALOR							
1	Prefiero que el contenido de la clase de matemática sea desafiante, de tal modo que pueda aprender cosas nuevas.	✓		✓		✓		
2	En una asignatura como esta, prefiero que el material o contenido alimente mi curiosidad, aun si es difícil de aprender.	✓		✓		✓		
3	La cosa más satisfactoria para mí es tratar de entender el contenido de la clase.	✓		✓		✓		
4	Cuando tengo la oportunidad escojo las tareas de matemática para aprender más, aun si ello no me garantiza una buena calificación.	✓		✓		✓		
5	Obtener una buena calificación en clase es lo más gratificante para mí.	✓		✓		✓		
6	Lo más importante para mí es mejorar mi promedio general, por lo tanto, mi mayor preocupación es obtener buenas calificaciones.	✓		✓		✓		
7	Si pudiera, me gustaría obtener mejores calificaciones que la mayoría de los estudiantes.	✓		✓		✓		
8	Quiero que todo me salga bien en este curso porque es importante que demuestre mi habilidad a mi familia, amigos, profesor y otras personas.	✓		✓		✓		
9	Creo que podré utilizar lo que aprenda en la clase de matemática en otras áreas.	✓		✓		✓		
10	Para mí es importante aprender el tema del curso durante la clase.	✓		✓		✓		

28	Cuando el profesor me saca a la pizarra, siento que no podré contestar.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	Cuando rindo exámenes, me pongo nervioso y pienso en las consecuencias de mi fracaso.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	Cuando llega la hora del curso de matemáticas, siento una sensación incomoda que me disgusta.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
31	Me siento incomodo trabajar en grupo cuando se hace ejercicios de matemática	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☒] No aplicable [☐]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mgfr. CARLOS ANTONIO PEREZ DNI: 07884024

Especialidad del validador: Metodología de Investigación

...15 de JUNIO del 2017

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o
dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es
conciso, exacto y directo

Nota. Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados
son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE MOTIVACIÓN EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinenci a ¹		Relevanci a ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: COMPONENTE VALOR							
1	Prefiero que el contenido de la clase de matemática sea desafiante, de tal modo que pueda aprender cosas nuevas.	✓		✓		✓		
2	En una asignatura como esta, prefiero que el material o contenido alimente mi curiosidad, aun si es difícil de aprender.	✓		✓		✓		
3	La cosa más satisfactoria para mí es tratar de entender el contenido de la clase.	✓		✓		✓		
4	Cuando tengo la oportunidad escojo las tareas de matemática para aprender más, aún si ello no me garantiza una buena calificación.	✓		✓		✓		
5	Obtener una buena calificación en clase es lo más gratificante para mí.	✓		✓		✓		
6	Lo más importante para mí es mejorar mi promedio general, por lo tanto, mi mayor preocupación es obtener buenas calificaciones.	✓		✓		✓		
7	Si pudiera, me gustaría obtener mejores calificaciones que la mayoría de los estudiantes.	✓		✓		✓		
8	Quiero que todo me salga bien en este curso porque es importante que demuestre mi habilidad a mi familia, amigos, profesor y otras personas.	✓		✓		✓		
9	Creo que podré utilizar lo que aprenda en la clase de matemática en otras áreas.	✓		✓		✓		
10	Para mí es importante aprender el tema del curso durante la clase.	✓		✓		✓		

11	Estoy muy interesado en el contenido de la clase.	✓		✓		✓		✓			
12	Creo que el contenido de esta clase es provechoso para mí, ya que me permite aprender más.	✓		✓		✓		✓			
13	Me gusta el contenido del curso.	✓		✓		✓		✓			
14	Entender el contenido del curso es muy importante para mí.	✓		✓		✓		✓			
	DIMENSIÓN 2: COMPONENTE EXPECTATIVA	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
15	Si estudio de forma adecuada, seré capaz de aprender los temas que se dicten.	✓		✓		✓		✓			
16	Es mi responsabilidad si no aprendo las clases de matemática.	✓		✓		✓		✓			
17	Si me desempeño de la manera adecuada, entonces entenderé el material del curso.	✓		✓		✓		✓			
18	Si no entiendo las clases de matemática, significa que no estudie lo suficiente.	✓		✓		✓		✓			
19	Creo que recibiré una excelente nota en esta clase.	✓		✓		✓		✓			
20	Estoy seguro de que resolveré los ejercicios más difíciles del curso.	✓		✓		✓		✓			
21	Estoy confiando de que entenderé los conceptos básicos enseñados en la clase.	✓		✓		✓		✓			
22	Estoy confiando de que entenderé los conceptos más complejos presentados por el profesor.	✓		✓		✓		✓			
23	Estoy confiando de que haré un excelente trabajo con las tareas y pruebas del curso.	✓		✓		✓		✓			
24	Espero que me vaya bien en esta clase.	✓		✓		✓		✓			
25	Estoy seguro de que puedo manejar las habilidades enseñadas en clase.	✓		✓		✓		✓			
26	Creo que tendré éxito en esta clase, incluso si considero la dificultad del curso, el profesor y mis habilidades.	✓		✓		✓		✓			
	DIMENSIÓN 3 COMPONENTE AFECTIVO	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No		
27	Cuando rindo un examen, me siento un mediocre en comparación con otros estudiantes.	✓		✓		✓		✓			

28	Cuando el profesor me saca a la pizarra, siento que no podre contestar.	✓	✓	✓	✓	✓	
29	Cuando rindo exámenes, me pongo nervioso y pienso en las consecuencias de mi fracaso.	✓	✓	✓	✓	✓	
30	Cuando llega la hora del curso de matemática, siento una sensación incómoda que me disgusta.	✓	✓	✓	✓	✓	
31	Me siento incómodo trabajar en grupo cuando se hace ejercicios de matemática.	✓	✓	✓	✓	✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☒] No aplicable [☐]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg: Mgtr. Omar García Toranzo DNI: 40131259

Especialidad del validador: Investigación cualitativa

- ¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

13 de junio del 2017


 Mgtr. Omar García Toranzo
 ASESOR DE INVESTIGACIÓN

Firma del Experto Informante.

Apéndice D: Base de datos

Base de datos																							
Motivación en el área de matemática																							
D1: COMPONENTE VALOR																							
D2: COMPONENTE EXPECTATIVA																							
VARIABLE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	Total	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22
Dimensión	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	40	3	2	3	2	2	2	3	2
2	2	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	38	3	3	2	2	2	2	3	3
3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	33	3	2	2	1	2	2	2	2
4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	40	3	3	3	3	2	2	3	3
5	3	2	2	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	35	3	3	1	2	3	3	3	3
6	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	35	3	2	1	2	2	2	2	2
7	1	2	3	1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	33	2	3	3	3	2	1	2	2
8	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	37	3	3	3	2	2	2	2	2
9	1	1	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	34	3	1	3	1	1	2	3	2
10	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	2	3	37	3	1	3	3	1	1	2	2
11	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	38	3	1	3	3	1	2	2	2
12	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	39	3	3	2	2	2	2	3	2
13	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	39	3	2	3	1	3	2	2	2
14	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	3	3	37	3	3	1	3	2	1	3	1
15	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	36	3	2	2	3	1	1	1	2
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	40	3	3	3	3	3	3	3	3
17	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	39	2	3	2	3	3	3	3	3
18	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	37	3	3	3	3	2	2	2	2
19	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	38	3	3	3	2	3	2	3	1
20	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	34	3	3	2	1	2	2	2	2
21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	41	3	2	3	2	2	2	2	2
22	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	41	3	3	3	3	3	3	3	3
23	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	36	3	3	3	1	3	2	2	2
24	2	1	3	3	3	2	1	3	2	3	1	2	1	3	30	3	3	3	3	2	2	2	1
25	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	2	3	38	3	3	3	3	3	2	3	3
26	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	40	3	3	3	3	2	2	2	2
27	2	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	38	2	3	3	3	2	1	2	2
28	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	33	3	3	3	2	2	2	2	2
29	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	40	3	3	3	3	3	2	3	2
30	3	2	2	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	35	3	1	3	3	2	2	2	2
31	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	35	3	3	1	2	3	3	2	2
32	1	2	3	1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	33	2	2	2	2	2	1	2	1
33	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	37	3	1	3	2	3	3	3	3
34	1	1	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	34	3	3	3	3	2	1	3	3
35	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	37	3	3	1	3	2	1	3	1
36	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	38	3	2	2	3	1	1	1	2
37	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	39	3	3	3	2	3	2	2	2
38	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	39	3	2	3	1	2	1	1	1
39	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	2	3	3	37	2	1	1	3	2	2	1	3
40	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	36	3	3	3	1	3	3	3	3
41	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	40	3	3	1	2	3	3	2	3
42	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	39	3	3	3	3	3	2	3	3
43	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	37	3	2	3	3	2	2	3	2
44	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	38	3	1	3	2	3	3	3	3
45	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	34	3	3	3	3	2	1	3	3
46	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	41	2	2	2	2	2	1	2	1
47	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	41	3	1	3	2	3	3	3	3
48	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	36	3	3	3	3	2	1	3	3
49	2	1	3	3	3	2	1	3	2	3	1	2	1	3	30	3	3	1	3	2	1	3	1
50	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	2	3	38	3	2	2	3	1	1	1	2

Base de datos																					
Motivación en el área de matemática																					
Total	D2: COMPONENTE EXPECTATIVA													D3: COMPONENTE AFECTIVO						TOTAL	
	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25	L26	total	L27	L28	L29	L30	L31	Total		
40	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	29	1	2	3	1	3	10	79	
38	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	32	1	2	1	2	2	8	78	
33	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	25	1	2	1	1	2	7	65	
40	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	33	1	2	1	3	3	10	83	
35	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	33	2	2	2	2	2	10	78	
35	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	26	1	1	1	1	1	5	66	
33	2	3	3	3	2	1	2	2	2	3	3	3	29	2	3	3	2	2	12	74	
37	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	1	27	1	3	2	2	2	10	74	
34	3	1	3	1	1	2	3	2	2	3	3	2	26	2	2	1	1	1	7	67	
37	3	1	3	3	1	1	2	2	3	3	2	2	26	2	3	3	3	3	14	77	
38	3	1	3	3	1	2	2	2	3	3	2	2	27	2	3	3	3	3	14	79	
39	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	29	2	3	2	2	3	12	80	
39	3	2	3	1	3	2	2	2	2	3	3	3	29	2	2	2	1	2	9	77	
37	3	3	1	3	2	1	3	1	3	3	3	3	29	1	3	3	1	1	9	75	
36	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	2	3	26	2	3	2	2	3	12	74	
40	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	35	1	2	2	2	1	8	83	
39	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	34	1	1	1	1	2	6	79	
37	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	31	2	3	3	3	2	13	81	
38	3	3	3	2	3	2	3	1	3	3	3	3	32	3	2	2	2	1	10	80	
34	3	3	2	1	2	2	2	2	3	3	2	2	27	1	3	2	2	1	9	70	
41	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	27	2	2	2	3	3	12	80	
41	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	1	2	2	2	2	9	86	
36	3	3	3	1	3	2	2	2	3	3	2	2	29	1	2	1	2	1	7	72	
30	3	3	3	3	2	2	2	1	1	3	1	2	26	1	3	3	3	2	12	68	
38	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	35	1	1	1	2	2	7	80	
40	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	30	1	2	1	2	3	9	79	
38	2	3	3	3	2	1	2	2	2	3	3	3	29	2	3	3	2	2	12	79	
33	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	1	27	1	3	2	2	2	10	70	
40	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	33	1	1	1	1	1	5	78	
35	3	1	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	28	2	3	3	3	3	14	77	
35	3	3	1	2	3	3	2	2	3	3	3	3	31	1	2	1	2	3	9	75	
33	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	20	2	2	3	2	2	11	64	
37	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	32	2	2	2	1	2	9	78	
34	3	3	3	3	2	1	3	3	3	2	3	2	31	2	3	3	2	3	13	78	
37	3	3	1	3	2	1	3	1	3	3	3	3	29	1	3	3	1	1	9	75	
38	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	2	3	26	2	3	2	2	3	12	76	
39	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	32	2	2	3	2	2	11	82	
39	3	2	3	1	2	1	1	1	2	1	1	1	19	2	3	3	3	2	13	71	
37	2	1	1	3	2	2	1	3	2	1	2	2	22	1	3	1	2	1	8	67	
36	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	33	1	3	2	3	3	12	81	
40	3	3	1	2	3	3	2	3	3	3	2	3	31	1	1	2	1	1	6	77	
39	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	35	1	1	1	2	2	7	81	
37	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	29	1	1	3	3	3	11	77	
38	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	32	1	1	1	2	2	7	77	
34	3	3	3	3	2	1	3	3	3	2	3	2	31	1	1	3	3	3	11	76	
41	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	20	1	3	3	1	1	9	70	
41	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	32	2	3	2	2	3	12	85	
36	3	3	3	3	2	1	3	3	3	2	3	2	31	2	2	3	2	2	11	78	
30	3	3	1	3	2	1	3	1	3	3	3	3	29	2	3	3	3	2	13	72	
38	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	2	3	26	1	3	1	2	1	8	72	

Apéndice F: Documento de aprobación de permiso de la institución educativa para aplicar instrumentos

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"



SAN JUAN DE DIOS DE LOS OLIVOS
UGEL 02
CONSTANCIA

LA QUE SUSCRIBE DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "SAN JUAN DE DIOS DE LOS OLIVOS" DEL DISTRITO DE LOS OLIVOS.

HACE CONSTANCIA QUE:

La Docente Martha Gladys Zambrano Lapa identificada con D.N.I. 07004808, ha realizado una encuesta sobre Motivación en el área de matemática en las aulas de 2do grado del nivel de secundaria de nuestra Institución el día miércoles 14 de junio de 2017 a las 02:00 pm.

Se expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Los Olivos, 14 de junio de 2017.


DIRECTORA
Ana Luisa Yupanqui Zambrano

Apéndice G: Constancia de corrección de estilo



CONSTANCIA DE CORRECCIÓN DE TEXTO

Sres.

Universidad César Vallejo

Dejamos constancia de haber realizado la corrección de texto:

Tesis	<i>La motivación en el área de Matemática en estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa particular San Juan de Dios de Los Olivos, 2017</i>
presentada por	Martha Gladys Zambrano Lapa

En el proceso de corrección del texto se han considerado los siguientes aspectos:

- Ortografía y sintaxis
- Norma APA para citado de fuentes

Lima, 29 de diciembre de 2017



Mgtr. José López Mauricio

Código: 298-2017